

LA POLLUTION PAR DES NAVIRES

P. VANHAECKE

ECOLAS

RESUME

Des données collectées sur les quantités de substances visées à l'Annexe I (huiles minérales), II (liquides nocifs) et V (ordures ménagères) du Traité Marpol, il ressort qu'environ 300.000 tonnes de résidus d'hydrocarbures (boues et autres), 1.200.000 tonnes d'eaux de nettoyage et de ballast, 9.000 à 10.000 tonnes d'eaux de nettoyage de produits chimiques liquides nocifs, et environ 10.000 tonnes d'ordures ménagères arrivent annuellement dans les ports belges.

Bien que variable selon le type de déchet et le port, le degré de remise des déchets est en général très faible. Les navires respectent très largement les prescriptions administratives et techniques imposées. Toutefois la réception des déchets dans les ports belges semble souffrir d'un manque d'organisation. Elle est assurée en majeure partie par des firmes privées qui, elles, sont confrontées à une insuffisance de possibilités de traitement à l'intérieur du pays. Le coût élevé, l'organisation déficiente et le service parfois moins performant, sont quelques causes du degré limité de remise des déchets. Si la Mer du Nord était déclarée Zone Spéciale, les problèmes qui se poseraient éventuellement concerneront en premier lieu le traitement des déchets.

VERONTREINIGING DOOR SCHEPEN

P. VANHAECKE
ECOLAS
Environmental Consultancy and Assistance
Noorderlaan 147
2030 ANTWERPEN

INLEIDING EN DOELSTELLINGEN

Naast de inbreng van schadelijke stoffen via rivieren en estuaria, via de atmosfeer of tengevolge van ongevallen, zijn de operationele lozingen van de scheepvaart evenmin te verwaarlozen als mogelijke verontreinigingsbron van zeeën en oceanen.

Met het oog op deze problematiek werd op internationaal vlak het Verdrag ter Voorkoming van Verontreiniging door Schepen (MARPOL 73/78) aangenomen. Deze Conventie, waartoe België in 1984 is toegetreden, is voor ons land van groot belang, enerzijds omdat ons land één van de Noordzeelanden is en aldus rechtstreeks geconfronteerd wordt met de mogelijke pollutie van deze zeer druk bevaren zee en anderzijds omdat België binnen de internationale context belangrijke havenactiviteiten aan de dag legt. Het is dan ook in deze optiek dat de actuele situatie in de Belgische havens met betrekking tot de tenuitvoerlegging van het MARPOL-verdrag bestudeerd is, met als tweeledig doel:

- een kwantitatief inzicht te verkrijgen omtrent de aanvoer, de ontvangst en de verwijderingswijzen in de Belgische zeehavens van minerale oliën in elke vorm (Bijlage I van het MARPOL-verdrag), schadelijke vloeistoffen (Bijlage II van het MARPOL-verdrag) en vuilnis van schepen zoals gedefinieerd in Bijlage V van het MARPOL-verdrag.
- een evaluatie uit te voeren van de praktijken en procedures inzake beheer en verwijdering van bovengenoemde stoffen die thans aan boord van de schepen en in de havens van toepassing zijn.

METHODEN

In eerste instantie werd bij zoveel mogelijk betrokken overheidsinstanties, haveninstanties, rederijen en agenturen, verwervers en verwerkers van afvalstoffen informatie ingewonnen, met het oog op het uitbouwen van een zo volledig mogelijk gegevensbestand. Het bleek echter zeer moeilijk en in sommige gevallen zelfs onmogelijk om kwantitatieve informatie omtrent de aangevoerde afvalstoffen te verkrijgen, enerzijds omdat weinig gegevens bestaan en anderzijds omdat de beschikbare gegevens versnipperd zijn over talrijke diensten.

Dit gegevensbestand werd vervolgens aangevuld met cijfers die bekomen werden door berekeningen en schattingen gebaseerd op statistische gegevens m.b.t. de zeetrafiëk zodat uiteindelijk toch een vrij goed kwantitatief beeld verkregen werd.

Gezien de havens van Antwerpen, Gent en Brugge-Zeebrugge de belangrijkste Belgische zeehavens zijn, werden in deze studie hoofdzakelijk deze havens behandeld.

RESULTATEN

1. AANVOER VAN MINERALE OLIE

Olievervuiling op zee wordt door de publieke opinie vooral geassocieerd met het transport van aardolieprodukten door tankschepen. Ook de niet-tankers die instaan voor het goederen- en personenvervoer op zee, kunnen in niet onbelangrijke mate verantwoordelijk zijn voor het lozen van olie op zee. De zeeschepen die instaan voor het goederen- en personenvervoer evenals de visserijboten produceren immers bij het varen afvalolie. De belangrijkste bronnen zijn:

- afvalolie die bij het verbruik van de brandstof ontstaat;
- met olie bevuild lenswater (bilges) uit de machinekamer;
- met olie bevuild ballastwater en reinigingswater van de brandstoftanks.

Het olieresidu dat ontstaat na het afscheiden van de waterfractie van afvalolie en het lenswater in een olie-water-separator, wordt

verzameld in de zogenaamde vuil-olietank. In wat volgt wordt voor dit residu ook de benaming slik gebruikt.

Voor de tankschepen komt daar nog bij:

- olieafval dat in de sloptank verzameld wordt (het slop);
- de "vuile ballast" die sommige schepen aan boord hebben als ze komen laden;
- de spoelwaters van de ladingtanks.

In tegenstelling tot de olieresidu's en het slop is in het spoelwater en het ballastwater slechts een geringe fractie olie aanwezig (1-2%).

In Tabel I is een overzicht gegeven van de aanvoer van olieafval en oliehoudend water naar de Belgische zeehavens. Hierbij werd het cijfermateriaal zowel gegroepeerd naargelang de aard van het vervoer op zee als naargelang de haven. Voor de havens of vervoertypes waarvoor geen cijfermateriaal verzameld werd, is gebruik gemaakt van extrapolaties op basis van de aantallen schepen en de omvang van de aan- en afvoer. Uit de resultaten blijkt dat de haven van Antwerpen met de grootste aanvoer van olieafval geconfronteerd wordt (ongeveer 2/3 van het totaal). Dit is nog meer uitgesproken voor het oliehoudend water waarvan de haven van Antwerpen ruim 80% ontvangt. Hoewel de tankschepen verantwoordelijk zijn voor het grootste deel van de aanvoer van olieafval, nemen ook de olieresidu's van niet-tankers die instaan voor het goederentransport een belangrijke plaats in.

2. DE AANVOER VAN SCHADELIJKE VLOEISTOFFEN

De lijst van chemicaliën die door zeeschepen vervoerd worden en waarop het MARPOL-verdrag betrekking heeft, is vrij uitgebreid. Daarom werd enerzijds het totale transport van chemicaliën en anderzijds het transport van chemicaliën waarvoor de afgifte van waswaters in het kader van het MARPOL-verdrag verplicht is, bestudeerd. Dit zijn de chemicaliën van de categorie A en van de categorie B en C stollend of viskeus (B* en C*).

Hoewel de beschikbare informatie zeer schaars was, kon aan de hand van aanvoerstatistieken en gegevens omtrent wastechnieken

berekend worden dat de globale aanvoer van waswaters die schadelijke vloeistoffen bevatten in 1987 ongeveer 10.000 ton bedroeg. De cijfergegevens zijn samengevat in Tabel II. De aanvoer van waswater naar Antwerpen is aanzienlijk hoger dan naar Gent of Zeebrugge. Dit is logisch gezien het geringe aandeel van de chemicaliën in de totale goederenaanvoer in deze havens, die op haar beurt aanzienlijk kleiner is dan in Antwerpen.

3. DE AANVOER VAN VUILNIS

Schepen vormen in feite een microcosmos van de gemeenschap en genereren derhalve dezelfde types huishoudelijk afval als de gezinnen. Daarnaast is er tevens afvalproductie ten gevolge van de bedrijfsvoering, meer bepaald vaste afval geassocieerd met de lading en afval afkomstig van het onderhoud.

Met uitzondering van de schepen voor personenvervoer en in zekere mate de yachten , wordt het aan boord geproduceerde huisvuil in zee gedumpt. Bijgevolg zijn zeer weinig kwantitatieve gegevens voorhanden. Een schatting van de potentiële aanvoer van vuilnis naar de Belgische zeehavens is samengevat in Tabel III. Hier dient onmiddellijk aan toegevoegd te worden dat de cijfers i.v.m. de aanvoer van afval afkomstig van het goederenvervoer gebaseerd zijn op theoretische berekeningen. Daar het personenvervoer, de visserij en de pleziervaart in de havens van Antwerpen en Gent minimaal is, werd hiervoor geen aanvoer van vuilnis in rekening gebracht.

4. DE ONTVANGST EN VERWIJDERING VAN DE BEOOGDE STOFFEN

De hoeveelheden van de diverse types afvalstoffen die in de belangrijkste Belgische zeehavens worden opgenomen zijn weergegeven in Tabel IV.

De opgehaalde hoeveelheid afvalstoffen varieert in functie van het type afval en de betreffende haven. Wat de olieafval betreft, is het verwervingspercentage duidelijk zeer laag. Vooral de afgifte door niet-tankers is problematisch. De opname gebeurt

door een versnipperd netwerk van 17 privé bedrijven, die door het Vlaamse Gewest erkend zijn als ophaler van afvalolie. In tegenstelling tot het olieafval, blijkt de ontvangst van oliehoudend water (was- en ballastwater) vrij hoog te liggen in de haven van Antwerpen (zie Tabel V). Dit is vooral toe te schrijven aan de service die enkele raffinaderijen verlenen aan de schepen die bij hen aanleggen. In de havens van Gent en Brugge-Zeebrugge konden geen ontvangstfaciliteiten voor deze mengsels vastgesteld worden. Het is echter zo dat de aanvoer eerder beperkt is in deze havens. Bovendien is er geen enkele verplichting de waswaters na het lossen in de haven af te geven.

Een negental firma's verlenen diensten met betrekking tot de ontvangst van spoelwater van tanks die schadelijke vloeistoffen hebben bevat. De afgiftegraad van waswater van chemicaliëntankers waarvoor de afgifte verplicht is indien geen specifieke voorzieningen getroffen worden, bedraagt ongeveer 13% in de haven van Antwerpen.

Wat de vuilnis betreft, blijkt dat de ontvangst in de haven van Brugge-Zeebrugge vrij goed georganiseerd is. Dit is vooral het geval voor het personenvervoer. De afgifte van vuilnis gegenereerd bij het goederenvervoer daarentegen is gering. Zoals hierboven is aangegeven, wordt deze vuilnis over het algemeen over boord geworpen. Dit is eveneens het geval voor de visserij en tot op zekere hoogte voor de pleziervaartuigen. Bij afgifte wordt over het algemeen beroep gedaan op containerfirma's die op aanvraag hetzij op het schip, hetzij op de kade afvalcontainers plaatsen.

De verdere behandeling van de afvalstoffen is sterk afhankelijk van de aard van het afval. De vuilnis wordt integraal in ons land verbrand of gestort. De oliehoudende waters worden praktisch volledig gezuiverd in de ontvangende installaties. Het blijkt echter dat minstens 20% van de in ontvangst genomen afvalolie (slip en slops) uitgevoerd wordt naar het buitenland. Voor de schadelijke vloeistoffen loopt dit cijfer zelfs op tot bijna 60%.

EVALUATIE EN BESLUITEN

Dit kwantitatieve beeld samen met de verzamelde kwalitatieve gegevens, werd gebruikt als basis voor een evaluatie van de actuele toestand aan boord van de schepen en in de havens.

De schepen die in de Belgische havens aanleggen, voldoen over het algemeen zeer goed aan de opgelegde voorschriften en beschikken over de opgelegde technieken ter beperking van de verontreiniging.

De Belgische havens daarentegen blijken minder goed uitgerust te zijn. Geen enkele haven beschikt momenteel over ontvangst-faciliteiten onder eigen beheer. De havenautoriteiten beschikken wel over een eigen reglement waarin bepalingen van het MARPOL-verdrag opgenomen zijn en er is een lijst van erkende verwerpers voorhanden. De ontvangst van de afvalstoffen wordt aldus geregeld door talrijke bedrijven met beperkte capaciteit, elk met hun eigen modaliteiten. De geringe afgifte van afvalstoffen vallend onder de Bijlagen I en II van het MARPOL-verdrag is grotendeels te wijten aan deze situatie, gekenmerkt door een hoge kostprijs, een gebrekkige organisatie en een soms minder goede dienstverlening die door het versnipperd netwerk van privé-bedrijven geboden wordt. De complexe administratieve procedures (vooral de douaneprocedures) vergroten deze problematiek nog. De ontvangstcapaciteiten kunnen in principe toereikend zijn, doch de stockerings- en verwerkingscapaciteit in het binnenland zijn hieraan niet aangepast. De problemen die eventueel kunnen rijzen als de Noordzee tot bijzonder gebied aangewezen zou worden, zullen op de eerste plaats de verwerking van afvalolie en schadelijke vloeistoffen betreffen.

De voorzieningen voor afvalstoffen vallend onder Bijlage V zijn, behalve voor het personenvervoer in Oostende en Zeebrugge, zeer beperkt. De werkelijke aanvoer is momenteel echter zeer gering, daar nog veel in zee gedumpt wordt. Hier is dus in de eerste plaats een sensibiliseringscampagne vereist. Vervolgens kan na inzameling van meer nauwkeurige kwantitatieve gegevens, de ophaling efficiënt georganiseerd worden.

Hoewel de grootste hoeveelheden afvalstoffen naar de havens van Antwerpen, Gent en Zeebrugge aangevoerd worden, mag niet vergeten worden dat ook de kleinere kusthavens waar vissersschepen en pleziervaartuigen aanleggen met deze problematiek geconfronteerd worden. Het probleem stelt zich hier misschien zelfs nog scherper daar de trafiek veelal beperkt is tot de kustgebieden waar het lozen van om het even welke afvalstof verboden is.

Ten einde de Noordzee maximaal te beschermen tegen operationele verontreiniging door de scheepvaart dient de afgifte van de afvalstoffen in de Belgische havens bevorderd te worden. Het is immers zo dat het geheel van alle schepen die in 1988 de Belgische havens uitgevaren zijn bijvoorbeeld ongeveer 275.000 ton afvalolie aan boord hadden. Daartoe is in de eerste plaats een gecoördineerde aanpak nodig en een betere informatie-uitwisseling tussen de diverse betrokken overheidsdiensten, zowel Nationaal als Regionaal, en de Havenautoriteiten. Dit moet ertoe leiden dat op basis van een doorzichtig gegevensbestand van de aanvoer van elk van de verschillende types afvalstoffen, optimaal gebruik makend van de reeds aanwezige diensten en controlemechanismen, een efficiënte ontvangst kan georganiseerd worden, aangepast aan de noden tot afgifte.

Tabel I. Aanvoer van afvalolie en oliehoudende waters in de Belgische zeehavens in 1988 (afgeronde cijfers in ton).

a. Afvalolie

Haven	Goederenvervoer			Personenvervoer	Visserij	Totaal
	Niet-tankers	Tankschepen Slik Slop				
Antwerpen	75000	25000	102000	-	-	202000
Gent	14400	2900	22500	-	-	39800
Brugge- Zeebrugge	12800	2100	16600 ^{*1}	1300	400	33200
Andere	10000 ^{*1}	1700 ^{*1}	13300 ^{*1}	600	200	25800
Totaal:	112200	31700	154400	1900	600	300800

b. Oliehoudende waters

Haven	Waswater	Ballastwater	Totaal
Antwerpen	616500	360000	976500
Gent	114000 ^{*2}	38000 ^{*3}	152000
Brugge- Zeebrugge	15500 ^{*2}	28000 ^{*3}	43500
Andere	5300 ^{*2}	12000 ^{*3}	17300
Totaal:	751300	438000	1189300

*1: extrapolatie op basis van het aantal binnengelopen tankers/niet-tankers

*2: extrapolatie op basis van de hoeveelheid aangevoerde aardolie- en derivaten

*3: extrapolatie op basis van het aantal tankschepen gekoppeld aan het laadvermogen

Tabel II. Geschatte hoeveelheden vloeibare chemicaliën en waswaters (in ton) in de havens van Antwerpen, Gent en Zeebrugge (1987).

	Aanvoer vloeibare chemicaliën	Aanvoer vloeibare chemicaliën A, B* en C*	Aanvoer spoelwaters chemicaliën A, B* en C*
Antwerpen	2406745	1202448	8127
Gent	128401	64151*	434*
Zeebrugge	195955	97902*	662*
Andere	196423	98136*	663*
Totaal:	2927524	1462637	9886

*: extrapolatie op basis van de gegevens in Antwerpen

Tabel III. Schatting van de potentiële aanvoer van vuilnis in de Belgische zeehavens (ton) in 1988.

Haven	Goederen vervoer	Personen vervoer	Visserij	Yachten	Totaal
Antwerpen	5712	-	-	-	5712
Gent	2103	-	-	-	2103
Brugge- Zeebrugge	863	543	97	1	1504
Andere	418	650	49	31	1148
Totaal:	9096	1193	146	32	10467

Tabel IV. Kwantiteiten afvalstoffen (in ton) opgenomen
in de havens van Antwerpen, Gent en Zeebrugge
in 1988.

	Antwerpen	Gent	Zeebrugge
Afvalolie	21831	1146	3118
Oliehoudend water	563273	0	0
Chemicaliën	1050	- (*)	- (*)
Vuilnis	969	468	1166

(*): niet bepaald

Tabel V. Procentuele ontvangst van de onder MARPOL-Bijlagen I, II en V beoogde stoffen in de belangrijkste Belgische havens.

	Antwerpen	Gent	Brugge- Zeebrugge
Afvalolie	10,8	2,9	9,4
Oliehoudend water	57,7	0 *1	0 *1
Chemicaliën	12,9	- *2	- *2
Vuilnis	17,0	22,3	77,5

*1: geen ontvangst vastgesteld

*2: niet bepaald